DE

HEPATIS STRUCTURA ET EVOLUTIONE.

DISSERTATIO

INAUGURALIS ANATOMICO-PATHOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI TRIBUANTUR

DIE IX. M. SEPTEMBRIS A. MDCCCL.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

NICOLAUS VEJA

CEPHALONIENSIS.

OPPONENTIBUS:

H. AUBERT, med. et chir. Dr.
W. KESSLER, med. et chir. Dr.
TH. LUEDICKE, med. et chir. Dr.

BEROLINI,

TYPIS FRATRUM SCHLESINGER.

Hepar componitur lobulis conformibus, quos incisione facta facile conspicies. Malpighi [1] primus hepar glandulis conglomeratis adscripsit. Etiam Wepfer [2] lobulos singulos observasse videtur. Dicit enim, in hepate, praesertim in hepate suillo cocto, facile cognosci innumeras „glandulas quadrangulares aliterque ratione figurae effectas,“ quo nomine lobulos Malpighianos intelligas. Krukenberg [3] objicit, Malpighium cellulas hepaticas, non lobulos descripsisse, quum lobulos tam parvos esse dicat, ut tantum microscopio cognosci possint. Prae omnibus autem Kiernan [4] lobulos principales hepatis particulas esse demonstravit. E. H. Weber [5] et Krukenberg lobulos quidem adesse

---

(1) De Hepate. Mangeti Bibl. anat. Ed. 2. 1699. T. 1.

(2) De dubiis anatomicis epistola ad J. H. Paulum. Norimb. 1664.

(3) Müller's Archiv. 1843.

(4) The anatomy and physiology of the liver. Philos. transact. 1833.

(5) Müller's Archiv. 1843.

negant, Mueller (1) autem opinionem a Kiernan editam defendit, consentientibus viris doctissimis Theile (2), Gerlach (3), Retzius (4).

Lobuli capsulis, ex tela conjunctiva compositis, circumdati, si, incisione facta, scalpello superficiem comprimis, materiam mollem, i. e. substantiam lobularem emittunt, capsulis relictis, id quod bene observabis examine microscopico hepatis suilli exsiccati. Secundum Theile lobuli singuli diametrum habent ¼‴—1‴, secundum Huschke ½‴—1‴. Valde inter se differunt opiniones Krausii et Henlei, quorum alter lobulos ½‴ — 1‴ longos et paullo minus crassos, alter ½‴ crassos et 2‴ — 3‴ longos compluribusque processibus obtusis praeditos esse asserunt.

CELLULAE HEPATICAE.

Lobuli hepatici maximam partem compositi sunt cellulis, quas sub microscopio et series longitudinales et cumulos irregulares efficientes vides. Formam ha-

---

(1) Müller's Archiv. 1843.

(2) Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. II. Bd. Artikel: Leber.

(3) Handb. der allg. und special Gewebelehre. Mainz 1848.

(4) Müller's Archiv. 1848.

bent polygonalem, colorem flavum, nucleum rotundum, in quo unum vel duo corpuscula distingui possunt. Contentum cellularum speciem granulatam habere solet, propter moleculas adiposas, quae insunt. Quibus fit, ut pressione liquor oleosus ejiciatur. Quod ad naturam chemicam similes sunt cellulae hepaticae cellulis epithelialibus tunicae mucosae. Huschke et Theile in cellulis quibusdam segretatis filamentum tenue adhaerens observarunt. Equidem ipse duas cellulas filamento conjunctas bis vidi. Huschke (1), acido nitrico in cellulas hepaticas immisso, nucleos valde flavescere narrat. Secundum Hallmann (2) cellulae magnitudinem habent $0{,}0078'''$, secundum Henle $0{,}007$; secundum Krause $^1/_{100}''' - ^1/_{85}'''$ longae et $^1/_{170}''' - ^1/_{130}'''$ largae sunt, secundum Theile diametro utuntur $^1/_{160}''' - ^1/_{60}'''$. Nucleum Henle et Hallmann $0{,}0030''' - 0{,}0033'''$, Huschke $^1/_{303}'''$ (in neonatis $^1/_{284}''' - ^1/_{262}'''$) Krause $^1/_{510}''' - ^1/_{260}'''$ aestimant.

Kiernan cellulas hepaticas directione longitudinali inter se suppositas esse, has autem strias longitudinales striis transversis conjungi dicit, quibus rete efficiatur,

(1) Soemmerring's Anat. 2. Aufl. 5. B.

(2) Hallmann, de Cirrhosi hepatis. Berlin 1839.

Addit, acinos Malpighii, qui in lobulis hepaticis non injectis conspiciantur et maximam similitudinem habeant sub microscopio cum cellulis, eosdem esse ac plexus ductuum biliferorum. Dujardin et Verger corpuscula ovalia (cellulas) series rectas vel tortas formantia viderunt, quae a superficie ad centrum directae fuerunt. Henle, hepate recente dilacerato vel inciso, cellulas ad series longitudinales conjunctas observavit. Theile ordinem praecipue radialem iis adscribit, striis modo reticulari inter se conjunctis. Striarum longitudinem invenit $1/80'''$ — $2/150'''$. Non valde differt opinio viri doctissimi Gerlach, qui strias cellulares radiales peripheriam versus in rete coire dicit. Equidem hucusque nonnisi directionem radialem observavi, cellularum seriebus, vel lineam rectam vel tortam secutis, inde a peripheria ad centrum directis.

DUCTUS BILIFERI.

De horum ductuum principio multae eaeque diversae opiniones afferuntur. Henle secundum analogiam glandulae vesicularis plantarum hanc ductuum biliferorum oriundorum theoriam edidit: „Man denke sich das Parenchym der Leber als eine compacte, von Gefässen

durchzogene Masse von Zellen, welche nur auseinanderweichen, um cylindrische Hohlräume frei zu lassen, in welchen das Exkret sich sammelt. Die Stelle, die es einnimmt, wäre demnach ein blosser Intercellulargang. Erst wenn mehrere Intercellulargänge sich verbinden, entsteht als Wand derselben eine eigne Haut, an deren Innenseite die Zellen einem Epithelium gleich sich anlegen, während aussen neue Lagen und zuletzt ringförmige Fasern gebildet werden. (Henle allgem. Anat. P. 906.) Hanc ipsam doctrinam Gerlach amplecti videtur, quam ut confirmet, novam de extravasatis theoriam invenit. C. H. Weber opinatur, in ductibus angustissimis cellulas in series concrevisse et parietes intercellulares evanuisse, unde canales biliferi efficiantur. Krukenberg arbitratur, cellulas hepaticas intra canales structura carentes sitas esse, qui propter tenuitatem demonstrari non possint. Krukenberg opinionem suam fulcit analogia canalium biliferorum cum capillaribus. Baeker (1) hanc membranam propriam se vidisse dicit. Krukenbergium fere sequitur Theile dicens: „Die Zweige der ductus interlobulares setzen

---

(1) De structura subtiliori hepatis sani et morbosi.

sich an der Peripherie der Leberläppchen ohne Unterbrechung in der Membrana propria einzelner Streifen fort, die Leberzellen erfüllen aber die Höhle des Streifens.“ (Artikel: Leber in R. Wagner's Handwörterb. der Physiol. Bd. II. P. 360.) Etiam Retzius membranam propriam adesse contendit. Equidem ipse membranam propriam in praeparatis et exsiccatis et recentibus observavi. Primum examen fiat magna amplificatione microscopica, qua si videris membranam, examine ulteriori etiam minorem amplificationem adhibere licet. Raro autem membrana plane perspicienda erit. Vidi eam cellulis quibusdam segregatis ut appendicem destitutam structura adhaerentem. Hic illic contigit mihi, ut intra seriem cellularum membranam propriam observarem, quae canalis instar cellulas involveret. Quod ad ordinem harum cellularum nihil certi observare potui. Canales biliferi interlobulares structura carent, nucleos habent longitudinales. In lobulos intimos hos canales persequi non possumus, neque scimus, quomodo conjuncti sint cum ductibus biliferis lobulorum. Injectiones nihil de hac re docent, quum ductus biliferi nonnisi usque ad ductus interlobulares injici possint. Exinde tantum extravasata efficiuntur, quae scriptoribus

occasionem dederunt, retia cujusvis formae describendi.

Quibus omnibus non assentitur Huschke, cellulas hepaticas ipsos acinos esse docens, qui in canales biliferos subtilissimos pateant, i. e. in illa filamenta, quae, ut supra diximus, interdum cellulis adhaerentia inveniuntur.

Ductus interlobulares secundum Krause $^1/_{65}{}'''$ — $^1/_{35}{}'''$; secundum E. H. Weber $^1/_{35}{}'''$—$^1/_{60}{}'''$, secundum Theile $^1/_{120}{}'''$—$^1/_{90}{}'''$ denique secundum Gerlach 0,008'''—0,012''' adaequant.

SYSTEMA VASCULOSUM.

Venae ex apparatu digestionis provenientes coeunt ad venam portarum formandam, quae in systema capillare dispersa, venulis iterum recollectis, nomine venae hepaticae ex hepate exit. Primo quaerendum est, quanam vi impulsa singularis haec sanguinis circulatio moveatur, quum contendere non ausim, cor sanguinem per duo systemata capillaria propellere posse. Mueller et Retzius in trunco venae portarum apud Myxinoides verum cor detexerunt, quod Mueller his verbis describit: „Die Myxinoiden besitzen ein wahres Pfortader-

herz. Es ist das Organ, welches Retzius als sackförmige Erweiterung der Pfortader zuerst bei Myxine beobachtete und beschrieb. Obgleich die Form dieses Organs auf die Idee eines accessorischen Herzens führt, so war es mir doch nicht gelungen, Muskelfasern in seinen Wänden zu finden, wie ich in der Angiologie der Myxinoiden bemerkte; ich war sehr gespannt auf die Gelegenheit, diesen Theil bei einer lebendigen Myxine zu beobachten, wozu sich im Jahre 1841 in Bohuslän die Gelegenheit darbot. Da zeigte sich die rhythmische Zusammenziehung des Organs als ein prachtvolles Phänomen. Die Contraktion hat zwei Momente. Erst zieht sich der Stamm der Pfortader gegen die sackförmige, oder herzförmige Erweiterung hin zusammen. Sogleich darauf zieht sich die letzere zusammen in der Richtung gegen die Leber. Die Verlängerung des Sackes als Gefäss für die Leber zeigte keine Contraction. Es ist daher ein zusammengesetztes Pfortaderherz vorhanden. Der Stamm der Pfortader bildet bis an die herzförmige Erweiterung den Vorhof. Der Sack ist als Kammer zu betrachten, der aus dem Sacke hervorgehende Ast zur Leber verhält sich zu dem Sacke, wie die Arteria pulmonalis zu ihrer Kammer.

(Müller, Anatomie der Myxinoiden. Unters. über die Eingew. der Fische. Berl. 1845.) In mammiferis hucusque nullum ejusmodi apparatus vestigium detectum est. Fieri autem potest, ut totus venae portarum truncus propter fibras musculares tunicae vascularis mediae rhythmice contrahatur et sanguinis propulsationem augeat. Valentin tamen adnotat, in homine tali apparatu non opus esse. Primo enim, si universus sanguis, qui ex una arteria affluit, per unam venam refluit, pressio centripetalis satis fortis est; accedit vis propulsiva arteriae hepaticae; denique in magna cordis vicinia introitus sanguinis in atria, tempore diastoles, etiam in columnas venarum hepaticarum et per eas in vasa capillaria hepatica non agere non potest. Praeter has aliae quoque causae minoris momenti circulationem sanguinis hepaticam adjuvare dicuntur.

Vena portarum substantiam hepatis ingressa continuo dichotomico modo dividitur, donec illi ramuli effecti sunt, qui inter lobulos hepaticos intercurrunt, indeque venae interlobulares a Kiernano nominati sunt. Diametrum habent teste Theile $1/_{180}'''$ — $1/_{170}'''$. Hyrtl deprehendit diametrum $1/_{160}'''$ — $1/_{130}'''$. Venae interlobulares ramos emittunt, qui angulo recto lobulos cir-

cumjacentes ingrediuntur atque rete capillare lobulorum formant, unde a Kiernan rami lobulares appelluntur.

ARTERIAE.

Rami arteriosi hepatici a Theile dividuntur in ramos vasculares et capsulares. Illi ramos venae portarum concomitantur, praebentes vascula nutrientia capsulae Glissonii et ductibus biliferis. Ramis vascularibus correspondere dicuntur vascula venosa venae portarum, quare a Theile nomen acceperunt radicis hepaticae internae venae portarum. Idem vir doctus se vidisse dicit, arterias impleri injectione venae portarum et vice versa ramos venae portarum impleri injectione arteriarum hepaticarum.

Rami capsulares inter lobulos apparent, superficiem hepatis adeuntes, atque ramificatione radiata per involucrum hepatis distribuuntur. In hepate hominis insignes sunt decursu torto.

Transitum immediatum ramulorum arteriosorum terminalium in rete capillare lobulorum Mueller defendit, nisus injectionibus a Walther et Lieberkuehn insti-

tutis. Krause (1) observavit, injectionibus imperfectis materiam injectam per ramos et venae portarum et venae hepaticae aeque longe progredi, perfectis autem injectionibus omnia vasa impleri. Bowman ramos Arteriae hepaticae rete capillare inter venam portarum et venas hepaticas ineuntes vidit. Idem detexit E. H. Weber. Negat hanc observationem Erasmus Wilson (2), qui ad ipsam rem eruendam duodecim jecinora injecit. Theile Kiernano concedit, ramos lobulares eosdem esse ac ramos vasculares, quare sanguis, quem contineant, non ut sanguis arteriosus in rete capillare venae portarum perveniat. (Wagner's Handwörterb. der Phys. Bd. II. 303.) Examinen hujus quaestionis admodum difficile est, neque contigit mihi, ut microscopii ope de his rebus certior evaderem.

VENA HEPATICA.

Vena hepatica oriri videtur in cujusque lobuli centro. Vasis lobuli capillaribus collectis oriuntur unus vel duo trunci majores, qui conjuncti venam interlobularem efficiunt.

---

(1) Müller's Archiv. 1837.

(2) Todd Cyclop of Anat. and. Phys. T. 3.

Ramuli retis capillaris secundum Krause diametrum habent $1/200'''$ — $1/160'''$, secundum Theile $1/600'''$ — $1/200'''$, secundum Hyrtl $1/600'''$ — $1/260'''$. Venas interlobulares Theile invenit diametri $1/80'''$ — $1/30'''$.

Venae hepaticae ab omnibus aliis eo differunt, quod valvulis carent, ab anastomosibus abhorrent atque cum hepatis parenchymate tam arcte cohaerent, ut, incisione facta, semper apertae maneant.

DE BILIS APPARATU EXCRETORIO.

Hic apparatus in homine canali constituitur, qui diverticulo pyriformi, nempe vesicula fellea, praeditus est. Ductus biliferi peritonaeo involvuntur, sub quo involucro stratum musculare invenies, quod circa vesiculam optime evolutum est. Sequitur tunica mucosa epithelio cylindrico induta. Mueller et Retzius in Amphiuro lanceolato hepatis formam simplicissimam viderunt, nempe saccum e canali intestinali pendentem, epithelio vibratorio obtectum, quod alacerrime movebatur. (Mueller et Retzius: Monatsschrift der k. Akad. der Wissensch. Berl. 1841.) Tunica mucosa vesiculae felleae inter omnes alias tunicas mucosas distinguitur adspectu pteriformi. Membrana mucosa ductuum biliferorum non

solum glandulas mucosas, sed etiam aliud glandularum genus continet, quod primus Theile detexit in homine. Sunt hae glandulae longiores, haud dissimiles glandulis Meibomianis. Ramificantur et reuniuntur inter se et cum glandulis juxta positis. Habent et ipsae in peripheria appendices sacciformes. Canalis glandulae a Theile diametro esse dicitur $\frac{1}{90}'''-\frac{1}{60}'''$. Tota glandula longitudinem habet $\frac{1}{15}'''-\frac{1}{10}'''$. Appendices sacciformes sextam lineae partem adaequant.

VASA LYMPHATICA.

Superficies hepatis numerosa vasa lymphatica habet, quae etiam Kiernan haud ignoravit. Dixit hic vir doctus, se eas mercurio injecisse inde a ductu hepatico, quam observationem ipse Theile confirmavit, dicens: „Injicirt man den Ductus hepaticus mit gefärbter Masse, so dringt diese bald mit bald ohne Farbestoff in die Lymphgefässe.“ Vasa lymphatica interiora venam portarum, arterias hepaticas et ductus choledochi ramos concomitantur.

De nervis hepatis nihil habeo, quod dicam, summa enim opera data nullam fibram nerveam in parenchymate hepatico detegere potui.

CAPSULA GLISSONII.

Vena portarum, arteriae hepaticae, ductus hepatici, vasa lymphatica et nervi capsula involvuntur communi, quae e tela conjunctiva cum plurimis fibris nucleosis consistit. Sequitur haec capsula vasa et nervos supra commemoratos 'a porta hepatis usque ad lobulos, quos induit nomine telae conjunctivae interlobularis. Quae tela capsularis lobulorum in hominibus non admodum evoluta est, quo fit, ut Henle, Weber, Krukenberg plane eam negent. Non autem dubitabis, capsulam exsistere, si hepatis exsiccati particulas excisas microscopii ope exploraveris, aut si scalpello super discum ex hepate excisum pluries promoto involucra, quae, substantia hepatica expressa, remanserint, examinaveris eodem modo. Capsula, etsi nomine Glissonii appellatur, a Glissonio nonnisi discripta est in ejus Anatomia Hepatis (1654), detecta autem a Recquet anno 1650.

EVOLUTIO HEPATIS.

Hepar oritur ex duobus appendicibus sacciformibus inter se separatis, quae apud mammifera magis magisque appropinquatae, denique in unam coeunt. Quae concretio non in omnibus animalibus fit. Sic e. g. sacci

separati manent in cancro et myxine. Duobus lobis concretis, processus coeci formantur terminis obtusis.

Reichert hepar ex tubo intestinali oriri, negat: „Beide Organe, inquit, Leber und Pancreas, entstehen also gemeinschaftlich als eine einfache Anlage unmittelbar aus dem Dotter und zwar zu einer Zeit, wo beim Frosch noch keine Spur des Darmsystems in der Bauchhöhle ist.“ (Reichert. Das Entwickelungsleben im Wirbelthierreich. Berlin 1840.) Omnes autem reliqui autores consentiunt, hepar provenire a canali intestinali atque evolutione progrediente ramificari processus formans. In mammiferis haec evolutio velocissime efficitur, ita ut jam in primae aetatis embryonibus hepar satis excultum invenias. Quo fit, ut observatio variarum hepatis maturescentis periodorum difficillima sit. In Amphiuro lanceolato hepar etiam tempore maturitatis nihil aliud est, nisi simplex appendix canalis intestinalis, e cujus parietibus fel secerni videtur. Rathke evolutionem hepatis in Crustaceis observans eundem formationis modum vidit, ac in mammiferis et avibus, si excipis mutationem quandam processuum coecorum, qui, tenuiores redditi, torquentur atque in hac conditione persistunt. Respicientibus nobis et has Rathkii

disquisitiones et analogiam aliarum glandularum, quae ex canali intestinali proveniunt, et nonnulla jecinora in monstris inventa, quae lobulis composita erant, quibus glandulae salivales, mammiferorum hepar glandula videri potest eodem modo constructa, quo glandula salivalis, vel hepar cancrorum. Examine microscopico hanc opinionem neque confirmari, neque refutari puto.

Hepar embryonum, cum ceteris corporis partibus comparatum, magni voluminis est, neque solum hypochondrium et dextrum et sinistrum explet, sed fere totum abdominis spatium longitudinale. Proportionem hepatis cum corpore Huschke his numeris exprimit:

In embryone unius mensis					1 : 1
-	-	3	mensium		1 : 3
-	-	5	-		1 : 16
-	-	7	-		1 : 20
-	-	8	-		1 : 18, 648
-	-	9	-		1 : 13
-	-	10	-		1 : 22
-	-	10	-		1 : 18, 627
-	-	10	-		1 : 17
-	-	10	-		1 : 21, 610
-	-	10	-		1 : 23, 300

Post partum

In puero gemino trium dierum	1 : 19, 274
- - - 9 -	1 : 20, 500
In puero 7 vel 8 dierum	1 : 14, 120
- puella 8 -	1 : 12, 443
In puero trium hebdomadum	1 : 18, 656
- puella 4 -	1 : 24, 214
- - 6 -	- -
- - 3 annorum	- -
- puero 3½ -	- -
In hominibus adultis	1 : 36.

Ex his observationibus elucet, hepar decrescere crescente corpore, quum in embryone unius mensis dimidiam, in homine adulto tricesimam sextam corporis partem adaequet. Et hoc inter autores constat, lobum sinistrum et dextrum eo minus inter se differre, quo recentior embryo sit. Secundum Huschke differentiae inter utrumque lobum initium est mense graviditatis octavo, dextro cum sinistro proportionem habente numerorum 1 et 1, 833.

Abundantia sanguinis, qui hepati per venam umbilicalem adducitur, in causis esse videtur, quod illud in embryone tam celeriter crescat atque tantum pigmenti

accipiat. Ex eadem rerum conditione concludere nobis licet, hepati aetate embryonali grave munus esse. Dixerunt igitur, hepar locum tenere organi respiratorii. Ex tertio graviditatis mense meconium ab eo secerni traditur, id quod Gerlach confirmavit observans, in foetu quodam, qui atresia intestinali affectus fuerit. infra stricturae locum nullum meconium adfuisse, sed mucum decolorem. Etiam ubi hepar per monstrositatem deest, meconium non invenitur. Componitur meconium secundum analysin a Lassaenger institutam e muco, ex pigmento flavo et viridi, e natro muriatico et carbonico, e calcaria phosphorica. Nullum autem picromel in eo inventum est. Secretione meconii carbo ex sanguine removeri dicitur, unde opinio de hepate pulmonum munera administrante orta est, quae hepatis functio placenta adjuvetur.

Reichert observationes suas ita interpretatus est, ut hepar organum sanguificum esse declaret. In libro suo: Entwickelungsleben der Wirbelthiere, Berlin 1840, his verbis utitur: „Die microskopische Untersuchung findet viele Mutterzellen mit den verschiedenen Entwickelungsstufen junger Generation.“ Bischoff autem dicit, apud mammifera in hepate embryonum raro cel-

lulas intra cellulas inveniri, neque talem mutationem loci sanguificationis inveniri, qualem in ranis et gallinis.

Nuperrime E. H. Weber (1), Koelliker et Fahrner (2), se incrementum corpusculorum sanguinis non, ut Reichert, in hepatis parenchymate, sed in ejus vasis sanguiferis observasse contenderunt. Secundum hos autores sanguificatio efficitur aut cellularum divisione, aut generatione endogena. Sed sanguinis novi formationem intra vasa, effectam cellularum generatione endogena, Remak etiam in animalibus adultis observavit, unde elucet, hunc sanguinis corpusculorum augendorum modum non singulare quoddam esse in vasis embryonalibus. Gerlach recte adnotat, difficillime dijudicari posse, utrum cellularum formatio in sanguine, an in parenchymate hepatis fiat. Quum enim sanguinem hepaticum nonnisi parenchymate inciso adipiscaris, numquam bene scies, num cellulae parenchymaticae sanguini immixtae sint, nec ne. Idem autor in jecinoribus embryonum bovinorum cellulas vidit, quae tres vel quatuor globulos, apparentes cavos, continebant.

(1) Henle's und Pfeuffer's Zeitschrift. B. IV.

(2) De globulorum sanguinis in mammalium embryonibus atque adultis origine.

Numquam autem se aliquid observasse dicit, quod opinioni de cellulis per divisionem adauctis faverit. In universum hic cellularum generandarum modus rarissimus esse videtur. Quod attinet ad corpuscula puris, Reinhard [1] demonstravit, potius concretionem quam divisionem adesse, atque exploratores in eo errasse, quod concretionem incipientem habuerint divisionem nondum perfectam.

Opinioni a Reichert editae non levius fundamentum est, quam alteri, quae hepar organum respiratorium embryonale esse censet. Neque negandum, foetus hepar utrumque esse posse, et organum respirationis et sanguificum. Secundum Remak cuique vasi sanguifero facultas inesse videtur, cellulas sanguinis formandi. Dicit enim: „Gegen die Ansicht, dass die Lymphkörperchen die einzige Quelle der Erzeugung der Blutkörperchen sind, spricht aber, wie schon oben erwähnt, der Umstand, dass sich beim Hühnerembryo farblose granulirte Blutzellen in dem Blute zu einer Zeit vorfinden, wo keine Spuren von Lymphgefässen vorhanden sind und, so zweifelhaft auch noch das Verhältniss der gra-

(1) Traube's Beiträge zur Physiologie und experimentellen Pathologie. 1. Heft.

nulirten Blutzellen im erwachsenen Zustande zu den Gefässwandzellen und den rothen Blutkörperchen ist, so wahrscheinlich ist doch die Ansicht, dass nicht alle farblose Blutzellen aus den Lymphgefässen herstammen.“ (Remak, diagnostische und pathogenetische Untersuchungen. Berlin 1845. p. 116.)

Etiam in homine adulto organum respiratorium sanguificationis particeps esse videtur, id quod his Remakii verbis confirmari possit: „Auch finde ich, inquit, bei Vivisektionen in der rechten Vorkammer des Herzens und in der Pulmonal-Arterie nicht mehr granulirte Blutzellen, als in den Venen, dagegen scheinen mir daselbst mehr wahre Lymphkörperchen, namentlich die grösseren, vorhanden zu sein. Liesse sich diese letztere Wahrnehmung mit Sicherheit feststellen, so würde daraus sehr wahrscheinlich folgen, dass sich ein Theil der Lymphkörperchen auf dem Wege in die Lunge in Blutkörperchen verwandle.“

Quodsi in adultorum organo respiratorio corpuscula sanguinis formantur, nihil obstat, quominus hepati, organo embryonum respiratorio, sanguificationem assignemus.

DE QUORUNDAM HEPATIS MORBORUM CONDITIONE ANATOMICA.

a) Monstrositates et lociversationes.

Raro hepar deficit. Observata est ejus absentia deficientibus pulmonibus vel parte canalis intestinalis. Duplex invenitur in monstris biventribus. Situs hepatis alienatus reperitur maximam partem, ubi organa vicina abnormia sunt, e. g. diaphragmate deficiente hepar in thorace situm est, et in hypochondrio sinistro, si transversio intestinorum lateralis adest etc. — Vesicula fellea, si deest, fere semper diverticulo vel dilatatione ductus hepatici sarciri videtur. Lemerey foetum maturum vidit cum hepate plane rotundo at neque lobis neque vesicula fellea instructo, quod duodeno perforabatur compluribusque ductibus excretoriis cum eo conjunctum erat. Ductibus biliferis magna varietas est, maximam partem quoad locum conjunctionis cum canali intestinali. Unicus casus refertur venae portarum deficientis; simul autem arteria hepatica volumine aucta erat.

b) Inflammatio Capsulae Glissonii, sivė Cirrhosis hepatis.

Cirrhosis frequens est hepatis morbus. Constitui-

tur his signis anatomicis: substantia hepatis interlobularis, condensata instar materiae tendinosae, ita contrahitur, ut lobulos hepaticos, ut ita dicam, strangulet. Unde hepar, tenax ut corium, difficillime dilaceratur. De hujus morbi natura diversissimae opiniones afferuntur. Laennes, qui primus denominatione „Cirrhosis" usus est, lobulos prominentes pro pseudoplasmatibus habuit; Billard et Andral morbum in hypertrophia substantiae albae sive secretoriae et atrophia substantiae vasculosae consistere iudicarunt. Cruveilhier cirrhosin esse tradit atrophiam alterius acinorum partis, alterius hypertrophiam. Rokitansky (1) duas morbi formas supponit, quarum alteram cerni dicit in nimia evolutione substantiae secretoriae, vel in hypersecretione bilis per stasin adducta, qua illa substantia volumine ita augeatur, ut vasa capillaria reprimantur. Altera forma secundum Rokitansky oritur ex inflammatione lenta, qua lobuli alii post alios devastati in telam fibrosam reducantur. Hanc secundam Cirrhosis originem, cui etiam Budd (2) assentitur, ipse in nosocomio Caritatis Berolinensi pluries observavi, ope mi-

(1) Handbuch der pathol. Anat. B. II.

(2) Die Krankheiten der Leber. Berl. 1846.

croscopii certior factus, adspectum hepatis granulatum telae conjunctivae recentis contractione produci. Primam autem formam a Rokitansky allatam numquam inveni. Equidem negare nolim, illam conditionem singularem secundario quodam modo existere posse, quoniam in cirrhosi intensiore telae conjunctivae contractio non solum vasa sanguifera obliterare, sed etiam ductus biliferos comprimere putetur, quo fiat, ut bilis in ductibus lobularibus accumuletur iique ipsi extendantur. Cirrhosis hepatis saepe cum obesitate conjuncta est.

c) De hepate adiposo (hepatis pimelosi).

In pimelosi hepar fere semper volumine augetur, colorem induit e flavo griseum, digito impresso fossam retinet. Incisione facta, particulae adiposae cultro adhaerent. Morbi naturam adipis infiltratione interpretantur, quem Gluge [1] liberum in hepate depositum esse dicit. Contra eum Hallmann [2] et Valentin [3] se adipem cystis inclusum vidisse scripserunt. Ipse Gluge

---

(1) Anatomisch-mikroscopische Untersuchungen. Minden 1838.
(2) De cirrhosi hepatis. Berol. 1839.
(3) Valentin's Repertorium. 1840.

in vol. II. dissertationum: Anatomisch-mikroscopische Untersuchungen (Jena 1841) narrat, se in feminae 45 annorum ex hydrope mortuae hepate cystas adiposas observasse. Etiam alius casus hujus generis ab eo affertur, qui tamen propter descriptionem mancam non dirimi patitur, num de veris cystis agatur. Rokitansky omnes hepatis telas aequo modo adipe penetrari arbitratur. Mihimet ipsi jecinora adiposa examinanti numquam contigit, ut cystas detexerim, quas igitur, quamquam observatas, tamen non frequentissimas esse contenderim.

Hepar adiposum apud phthisicos, potatores, apud eos, qui in edendo excessus faciunt et qui vitam pigram degunt, occurrere solet. In his duobus casibus cum obesitate universa conjunctum est. Apud potatores hepatis pimelosis cum cirrhosi complicata invenitur. Nimius enim potus alcoholisatus inflammationem chronicam efficere videtur, qua exsudationes plasticae formantur, tela conjunctiva augetur, hepati adspectus granulatus conciliatur. Alias structurae hepatis abnormitates omittere liceat, quia occasio mihi defuit, eas meis ipsius oculis observandi.

NEOPLASMATA MORBOSA.

Inter haec frequentissimum est carcinoma, quod in nullo alio organo tam crebro occurrit, quam in hepate. Secundum Rokitansky inter quinque carcinomata partium corporis diversissimarum unum hepaticum invenies, quod saepissime primitivum exstat. Tumores scirrhosi varii voluminis sunt. Teste Cruveilhier numerus et volumen tumorum ratione inversa utuntur. Degeneratio in hepate usitatissima Carcinoma medullare est, quod secundum Rokitansky nodos separatos vel infiltrationem hepatis partis cujusdam conformem constituit. Nodi illi in strato hepatis peripherico versantur atque peritonaeum attingunt. Inter evolutionem ostendunt fossam umbilicalem, quae usque ad nucleum centralem descendere solet. Quod signum interpretari placet emollitione pseudoplasmatis, a centro incipiente. Eadem enim pars centralis prima maturescere videtur. Carcinoma medullare infiltrata, ut supra diximus, conformitate insigne est. Saepe etiam formae intermediae inter ambo carcinomatis medullaris genera inveniuntur. Interdum pigmentum deponitur in nodis carcinomatosis, haud dubie per sanguinis extravasationem. Unde carcinoma, quod dicunt, melanodes efficitur.

Rarius in hepate observatur carcinoma, quod nominant fasciculatum (Rokitansky); rarissime autem carcinoma areolare.

Tuberculosin hepatis fere omnes autores morbum rarum esse testantur. Tubercula in hepate numquam primitiva apparent, sed semper complicata cum tuberculosi universa. Dissolutionem tuberculorum hepaticorum rarissime, calcinationem fere numquam observabis, quia tuberculosis universa ita progressa, ut depositiones in hepate fiant, aegrotum interficit, priusquam tuberculis hepaticis tempus aut dissolutionis, aut calcinationis suppeditatur.

Creberrime sacci acephalocystici, capsulas constituentes liquore aqueo impletas, in hepate inveniuntur, de quorum origine nihil certi innotuit.

PARASITI.

Quorum frequentissimus est Ecchinococcus, qui componitur vesica externa, exsudationibus organisatis formata, et vesica interna, liquore impleta, quae ad vermem pertinet. Membrana hujus vesicae gelatiniformis et pellucida est. Sub microscopio eam vides consistentem multis lamellis, altera alteri superimpositis

structuraque destitutis. Terminantur in coronam aculeatam cum apparatu suctorio.

Distoma in homine raro invenitur. Oservatum est in vesicula fellea, in ductibus biliferis et in ramis venae portarum. Apud oves et alia animalia frequentius deprehenditur.

Alii parasiti, quod equidem scio, in hepate humano non observati sunt.

VITA

Ego Nicolaus Veja, Graecus, anno MDCCCXXIX patre Spiridone, matre Maria e gente Miniati natus, fidei catholicae graecae addictus sum. Primis literis imbutus sum in lyceo Argostolensi insulae Cephaloniae. Universitati literariae Atheniensi, rectore Manusi, a. XLVI adscriptus studiis medicis operam dedi. Sex mensibus elapsis Graeciam reliqui, Berolinum profectus, ubi Rect. magnif. Ill. Boeckh et Dr. Ill. Mueller inter cives academicos et medicinae studiosos me receperunt. Hic per tres annos his scholis interfui:

osteologiae et syndesmologiae Ill. Schlemm;

botanicae cum demonstrationibus Beat. Kunth;

psychologiae et encyclopaediae med. Beat. Hecker;

chemiae experim. Ill. H. Rose;

physicae experim. Ill. Dove;

zoologiae Ill. Lichtenstein;

historiae naturali Ill. Schultz;

anatomiae human., pathol. et comparatae, nec non physiologiae Ill. Mueller;

exercitationibus anatomicis Ill. Mueller et Ill. Schlemm;

materiae medicae Ill. Mitscherlich jun.;

pathologiae et therapiae Ill. Schoenlein;

pathol. gener. et anatomiae gener. Exp. Simon;
anatom. gener. et historiae evolutionis Exp. Remak;
chirurgiae spec. Ill. Juengken;
akiurgiae Cel. Boehm;
anatomiae pathol. Exp. Virchow et Reinhardt;
arti obstetriciae Exp. Schoeller.

Exercitationibus clinicis chirurgicis Ill. Juengken et Langenbeck, medicis Ill. Schoenlein, Wolff, Romberg, obstetriciis Ill. Busch, syphiliticis Exp. Simon.

Quibus viris omnibus gratias ago quam maximas. Jam vero tentaminibus et philosophico et medico, nec minus examine rigoroso superatis, spero fore, ut dissertatione thesibusque defensis summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Laennecii sententia, qua pulmone hepatisato sonus melius propagatur, reprobanda est.
2. Nervi peripherici non solum propagant vim motoriam, sed haec in ipsis nascitur.
3. Remedia specifica non sunt.
4. Sententia Valentini, qui omnes nervos a cerebro nasci contendit, rejicienda est.